

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1040 U.S. PRO
10/092616
03/08/02


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application: 2000年 9月 4日

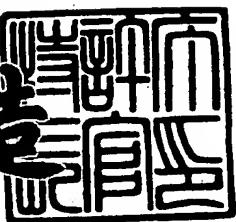
出願番号
Application Number: 特願 2000-267067
[ST.10/C]: [JP 2000-267067]

出願人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2002年 2月 15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特 2002-3007527

【書類名】 特許願
 【整理番号】 ES13048000
 【提出日】 平成12年 9月 4日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 G06F
 B41J

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
 式会社内

【氏名】 中 隆廣

【特許出願人】

【識別番号】 000002369
 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
 【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100084032
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 三品 岩男
 【電話番号】 045(316)3711

【選任した代理人】

【識別番号】 100087170
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 富田 和子
 【電話番号】 045(316)3711

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011992
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特2000-267067

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0000294

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム、印刷装置、割引額決定装置および画像形成媒体取容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷機構を備えた印刷システムにおいて、記憶媒体に情報を書き込む書き込み処理部と、前記印刷機構のメンテナンスをする際に要した消耗品の消耗量を示す情報を取得する取得部と、を備え、前記書き込み処理部は、前記取得部が取得した情報に基づいて、前記記憶媒体を、当該記憶媒体に記憶されている情報により消耗品の総消耗量が特定される状態にするための情報を、当該記憶媒体に書き込むことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の印刷システムにおいて、前記書き込み処理部は、前記記憶媒体に前記取得部が取得した情報を追記して、前記記憶媒体を、総消耗量が特定される状態にすることを特徴とする印刷システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載の印刷システムにおいて、前記書き込み処理部は、前記取得部が取得した情報に基いて前記記憶媒体を更新して、前記記憶媒体を、総消耗量が特定される状態にすることを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のうちのいずれか一項に記載の印刷システムにおいて、

前記記憶媒体は、画像形成媒体取容器に取りつけられた記憶素子であり、前記書き込み処理部は、前記記憶素子に書き込みを行うことを特徴とする印刷システム。

【請求項 5】 請求項 1 から 4 のうちのいずれか一項に記載の印刷システムにおいて、

前記消耗品は、インクであることを特徴とする印刷システム。

【請求項6】 商品またはサービスの価格の割引額を決定する装置において、インク量に関する情報が記録された記憶媒体から、前記インク量に関する情報を読み出す読み出し部と、

前記読み出し部が読み出したインク量に関する情報に基づいて、前記商品またはサービスの価格を割り引く額を決定する割引処理部と、を備えることを特徴とする割引額決定装置。

【請求項7】 請求項6記載の割引額決定装置において、

前記割引処理部による割引処理を行った後、前記記憶素子に割引処理済みを示す情報を書き込む書き込み手段を、さらに備えることを特徴とする割引額決定装置。

【請求項8】 請求項6および7のいずれか一項に記載の割引額決定装置において、

前記インク量に関する情報は、
インク使用量またはインク残量を示す情報であることを特徴とする割引額決定装置。

【請求項9】 請求項6および7のいずれか一項に記載の割引額決定装置において、

前記インク量を示す情報は、
メンテナンスで使用したインクの使用量を示す情報であることを特徴とする割引額決定装置。

【請求項10】 請求項6および7のいずれか一項に記載の割引額決定装置において、

前記インク量に関する情報は、
通常の印刷に使用したインクの使用量を示す情報であり、
前記割引処理部は、
前記インクの使用量を示す情報から未使用のインク量を求め、当該未使用のインク量に基づいて割引処理を行うことを特徴とする割引額決定装置。

【請求項11】 請求項6記載の割引額決定装置を備えた販売管理システムにおいて、

販売する商品または提供するサービスの価格を受け付ける受付手段と、前記受付手段が受け付けた前記価格、および、前記割引処理部が決定した割引額に基づいて、割引後の割引価格を決定する価格決定処理部と、を備えることを特徴とする販売管理システム。

【請求項12】 印刷装置に装着可能な、記憶素子を取りつけた画像形成媒体収容器であって、

前記記憶素子は、前記印刷装置のメンテナンスで使用したインクの使用量を示す情報を記憶する領域を有することを特徴とする画像形成媒体収容器。

【請求項13】 請求項12記載の画像形成媒体収容器において、

当該画像形成媒体収容器は、内部にインクを収容するインクカートリッジであることを特徴とする画像形成媒体収容器。

【請求項14】 印刷機構を備えた印刷装置において、

消耗品の消耗量に関する情報を記憶するための記憶領域を有する記憶媒体に、情報を書き込む書き込み処理部と、

前記印刷機構のメンテナンスをする際に要した消耗品の消耗量を示す情報を取得する取得部と、を備え、

前記書き込み処理部は、

前記取得部が取得した情報に基づいて、前記記憶媒体を、当該記憶媒体に記憶されている情報により消耗品の総消耗量が特定される状態にするための情報を、前記記憶領域に書き込むことを特徴とする印刷装置。

【請求項15】 印刷機構を備えた印刷システムにおいて、

前記印刷機構のメンテナンスをする際に要した消耗品の消耗量を示す情報を取得する取得部と、

前記取得部が取得した消耗品の消耗量を示す情報を、記憶媒体に書き込む書き込み処理部と、を備える

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項16】 印刷機構を備えた印刷装置において、

前記印刷機構のメンテナンスをする際に要した消耗品の消耗量を示す情報を取

得する取得部と、

前記取得部が取得した消耗品の消耗量を示す情報を、当該情報を記憶するための記憶領域を有する記憶媒体に書き込む書き込み処理部と、を備えることを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置の消耗品使用量を管理する技術にかかり、特に消耗品の使用量等に応じてユーザへ還元するための技術に関する。

【0002】

【発明の背景】

カラー印刷が可能なインクジェットプリンタでは、複数の色のインクをそれぞれ格納するため、複数のボトルを一体としたインクカートリッジを用いることがある。このタイプのインクカートリッジでは、複数の色のうち1色でもなくなつた場合には、他の色のインクが残っていても印刷ができなくなる。

【0003】

また、プリンタはときどきメンテナンスを行う必要がある。たとえば、インクジェットプリンタでは、ノズルの目詰まりが生じたときに、印刷ヘッドクリーニングを行う。このクリーニングを行うと、インクカートリッジのインクを消耗することになる。

【0004】

インクカートリッジを購入したユーザは、できるだけ無駄なくインクを使用して印刷をしたいと考えるものである。したがって、上記のように使用できずに残ってしまったインク、または、メンテナンスのために消費してしまったインクについては、ユーザの間に不満が根強い。

【0005】

このような状況で、インクカートリッジを購入したユーザに対して、印刷に使用できなかったインク量に応じた還元をすることができれば、ユーザの不満を解消することができ、顧客満足度の向上につながる。

【0006】

そこで、本発明は、印刷に使用できなかったインク量に応じて、ユーザに還元を行うための技術を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明の第一の態様では以下の処理を行う。すなわち、印刷機構のメンテナンスをする際に要した消耗品の消耗量を示す情報を取得する。そして、取得した情報に基づいて、消耗品の消耗量に関する情報を記憶するための記憶領域を有する記憶媒体に、以下の情報を書き込む。その情報は、すなわち、記憶媒体を、記憶媒体に記憶されている情報により消耗品の総消耗量が特定される状態にするための情報である。

【0008】

前記目的を達成するため、本発明の第二の態様では以下の処理を行う。すなわち、インク量に関する情報が記録された記憶媒体から、インク量に関する情報を読み出す。読み出したインク量に関する情報に基づいて、商品またはサービスの価格を割り引く金額を決定する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を適用した実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0010】

本実施形態のプリントシステムは、図1に示すように、ホストコンピュータ（以下、「ホスト」と称する。）1と、このホスト1から出力された印刷データを印刷する印刷装置であるプリンタ6とを備える。

【0011】

ホスト1は、ホスト本体11と、ディスプレイ装置12と、キーボード13とを備えている。ホスト本体11は、各種プログラム等を実行するCPU20と、各種データや各種プログラム等が記憶されているROM21と、各種データや各種プログラムが一時的に記憶されるRAM22と、ディスプレイ装置12を制御するディスプレイコントローラ23と、キーボード13を制御するキーボードコ

ントローラ24と、フロッピーディスクドライブ25と、ハードディスクドライブ26と、CD-ROMドライブ27と、プリンタインターフェース28と、ネットインターフェース29と、を有している。

【0012】

プリンタ6は、例えばカラー印刷が可能なインクジェットプリンタであり、ホスト1から印刷データを受信したときに、所定の印刷プロセスを実行して印刷媒体である印刷用紙に画像を形成するものである。このプリンタ6は、実際に印刷を行う印刷機構68と、これらを制御する印刷制御部61と、を有している。印刷制御部61は、各種プログラム等を実行するCPU62と、各種データおよび各種プログラムと、EEPROM63と、各種データや各種プログラムが一時的に記憶されるRAM64と、ホスト1または印刷機構68との間でデータの授受を行うインタフェース65、66と、印刷機構68と、を有している。印刷機構68には、記憶素子90を備える。記憶素子90は、好ましくは、印刷機構68から着脱可能なインクまたはトナー等の画像形成媒体を収容するケースに取り付けられている。さらに好ましくは、記憶素子90は、IC(集積回路)等の半導体記憶装置で構成される。

【0013】

次に、記憶素子90を取りつけた画像形成媒体を収容するケースの例について、図2を用いて説明する。

【0014】

図2には、記憶素子90を取りつけたインクカートリッジ80の外観を示す。インクカートリッジ80は、内部にインクを収容するインク収容部を構成するカートリッジ本体81と、このカートリッジ本体81の側枠部分82に内蔵された記憶素子90とを備えている。この記憶素子90に、インクカートリッジの識別情報、インク量に関する情報等が記憶されている。

【0015】

この記憶素子90は、インクカートリッジ80をプリンタ本体11の図示しないカートリッジ装着部に装着したとき、プリンタ本体のインターフェース66と接続されて、プリンタ本体との間で各種データの授受をする。なお、ここでいう

「接続」は、接触、非接触を問わない。したがって、以下では接触型の記憶素子を用いて説明するが、非接触型の記憶素子を用いてもよい。この記憶素子90は、インクカートリッジ80の側枠82に対して、下側が開放状態にある凹部83に装着されているので、複数の接続端子84のみが露出している。なお、ここではインクカートリッジについて説明したが、内部にトナーを収容するトナー収容部を備えるトナーカートリッジでもよい。

【0016】

つぎに、ホスト1およびプリンタ6の内部機能について説明する。図3は、ホスト1とプリンタ6の機能構成図である。ホスト本体11は、アプリケーション40と、通信制御部45と、プリンタドライバ50とを備える。これらの各機能は、CPU20が所定のプログラムを実行することにより実現される。

【0017】

通信制御部45は、プリンタ6との間の通信を制御する。たとえば、プリンタ6に対して、印刷データを含む印刷要求、および、メンテナンス指示等を出力する。

【0018】

プリンタドライバ50は、その機能として、印刷管理部51と、メンテナンス制御部52と、表示制御部53とを有している。

【0019】

印刷管理部51は、アプリケーション40から、またはキーボード13から印刷指示を受け、これに基づき印刷データを生成する。生成した印刷データは、通信制御部45へ渡される。

【0020】

メンテナンス制御部52は、プリンタ6が各種メンテナンスを行う際に、プリンタ6を制御する。たとえば、印刷ヘッドのクリーニングの制御を行う。図4(a)に、プリンタ6が備える印刷ヘッドのクリーニング機構を模式的に示す。

【0021】

印刷機構68に装着されているインクカートリッジ80から、パイプ31を介して印刷ヘッド32へインクが供給される。このヘッド32のノズル面32aを

図4 (b) に示す。このノズル面32aには、C (シアン)、M (マゼンタ)、Y (黄)、K (黒) のそれぞれのインクを吐出するためのノズル39a、39b、39c、39d が並んでいる。通常の印刷を行う場合、このノズル39a、39b、39c、39d からインクが吐出される。ヘッドクリーニングを行う場合、箱型のキャップ33の開口部をこのノズル面32aに装着する。ヘッド32が装着されたときに、ノズル面32aにキャップ33の開口部が当たる位置33a は図4 (b) に示すとおりである。このとき、C、M、Y、Kの全色のノズル39a、39b、39c、39d がキャップ33に覆われる。そして、このキャップ33内の空間とポンプ34とが、パイプ35を介して連通している。さらに、ポンプ34と廃液吸収材37とがパイプ36を介して接続されている。

【0022】

ヘッドクリーニングを行うときは、ポンプ34がノズル39から強制的にインクを吸引する。このとき、C、M、Y、Kの全色が吸引される。吸引されたインクは、キャップ33へ落ち、パイプ35、36を通じて廃液吸収材37に吸収される。これにより、ヘッドの目詰まり等が解消して、いわゆる印字の抜けがなくなる。

【0023】

このヘッドクリーニングは、つぎに説明するユーティリティ選択画面100に対するユーザからの指示により実行する場合（以下、メンテナンス1と称する。）と、一定期間（たとえば2週間）以上、印刷を行わなかったときに電源をオンにしたときの初期化処理の中で行われる場合（以下、メンテナンス2と称する。）と、インクカートリッジを交換した際に行われる場合（以下、メンテナンス3と称する。）とがある。

【0024】

表示制御部53は、ユーザインターフェース画面等をディスプレイ装置12に表示する。例えば、図5に示すユーティリティ選択画面100を表示する。この画面100を利用すれば、ユーザが希望する任意の時点でヘッドクリーニングを実行することができる。

【0025】

ユーティリティ選択画面100は、ユーザからユーティリティ機能の選択を受け付ける画面である。ユーティリティ選択画面100には、プリンタ状態監視、ヘッドクリーニング、目詰まりパターン印刷、およびギャップ調整の各ユーティリティ機能の選択を受け付けるボタン110、120、130、140を有する。ここで、ヘッドクリーニングボタン120が押されると、上述したプリンタの印刷ヘッドのクリーニングが行われる。

【0026】

印刷制御部61は、その内部の機能として通信制御部71と、印刷機構制御部72と、インク情報取得部73と、記憶素子管理部74とを有している。これらの各機能は、CPU62が所定のプログラムを実行することにより実現される。

【0027】

通信制御部71は、ホスト1との通信を制御する。たとえば、ホスト1から印刷データ、およびメンテナンス指示を受け付ける。

【0028】

印刷機構制御部72は、ホスト1から印刷要求を受け付けて、印刷データを印刷制御部68へ渡し、印刷を実行させる。

【0029】

インク情報取得部73は、通常の印刷に使用したインク量または、メンテナンスをする際に消耗したインク量を示す情報を取得する。たとえば、印刷実行時に消耗したインク量を計量する。具体的には、吐出したインクのドット数を計数することにより、インク量を推測する。また、いわゆるフラッシングと呼ばれるダメーのインク吐出回数も計数し、消耗したインク量を推測する。フラッシングとは、キャップ開放時にノズル出口付近のインクが乾燥することを防止するため、定期的に、印字範囲外に配置された吸収材に対してインクを吐出することをいう（以下、メンテナンス4と称する。）。

【0030】

また、メンテナンス1、メンテナンス2、メンテナンス3を、それぞれ1回行うごとに消耗するインク量は、プリンタ6の機種によってほぼ決まっている。各プリンタ6はそれらの数値を図示しない記憶部に記憶している。そして、インク

情報取得部73は、メンテナンス1、メンテナンス2、メンテナンス3のそれぞれを行なうたびにインク消耗量を推測する。

【0031】

また、インクの消耗量を間接的に推測する上記方法以外に、センサを取り付けて、インク使用量またはインクの残量を直接的に測定して、インク量を示す情報を取得しても良い。

【0032】

記憶素子管理部74は、インクカートリッジ80がプリンタ本体11に装着されているときに、記憶素子90の記憶領域に記憶された情報の読み出し処理、または、書き込み処理を行う。例えば、インク情報取得部73が取得したインク量を示す情報に基いて、記憶素子90に所定の情報を書き込む。所定の情報とは、インクカートリッジ80のインクの総消耗量を示す状態にするための情報である。具体的には、例えば、インク量を示す情報に基いて、総消費量を算出してインク量情報900の記憶内容を更新してもよい（更新型）。あるいは、インク量を示す情報をインク量情報900に追記して、それを読み出したときに総消耗量が分かる状態にしても良い（追記型）。

【0033】

また、インク量情報900の読み出し要求を受け付けたときは、記憶素子90に記憶されているインク量情報900を読み出す。

【0034】

ここで、インク量情報900のデータ項目を図6に示す。インク量情報900は、メンテナンス1を行なったときのインク消耗量910と、メンテナンス2を行なったときのインク消耗量920と、メンテナンス3を行なったときのインク消耗量930と、メンテナンス4を行なったときに吐出したドット数940と、通常印刷を行なったときに吐出したドット数950とを、データ項目として有する。各消耗量910、920、930およびドット数940、950は、CMYKの各色ごとに記憶するための領域を備える。各項目は、それぞれ更新型または追記型のいずれでも良い。

【0035】

なお、本実施の形態では、メンテナンス1、メンテナンス2およびメンテナンス3については、インクの消耗量を記憶しているが、メンテナンスを実行した回数を記憶してもよい。その場合、インク量情報900から実行回数を読み出したときに、必要に応じて消耗量に変換する処理を行う。また、メンテナンス4および通常印刷のときは、吐出したドット数を記憶しているが、これを消耗したインク量に換算して、そのインク量を記憶してもよい。

【0036】

本実施の形態により、印刷に使用して消耗したインク量およびメンテナンスで消耗したインク量を、インクカートリッジ80に備えつけた記憶素子90に記憶させることができる。

【0037】

つぎに、本発明を適用した第2の実施形態について説明する。

【0038】

カラーのインクカートリッジの場合、複数の色のうち1色でもなくなると、他の色のインクが残っていても印字ができなくなるものがある。これは、ユーザにとっては不満である。また、印刷ヘッドのメンテナンス時にインクが消耗する。このメンテナンスで消費されてしまったインクのコストを負担しなければならないこともまた、ユーザにとっては不満である。

【0039】

本実施形態では、係るユーザの不満を解消するための販売管理装置200を提供する。本実施形態では、上記第1の実施形態においてインク量情報900が書き込まれた記憶素子90を備えたインクカートリッジ80を利用する。

【0040】

本実施の形態は、図7に示すような販売管理装置200を備える。販売管理装置200は、情報処理装置本体210と、ディスプレイ装置12と、キーボード13とを備えている。情報処理装置本体210は、CPU20と、ROM21と、RAM22と、ディスプレイコントローラ23と、キーボードコントローラ24と、フロッピーディスクドライブ25と、ハードディスクドライブ26と、CD-ROMドライブ27と、記憶素子90と接続するためのインターフェース21

1と、を有している。

【0041】

さらに、販売管理装置200は、図示しないインクカートリッジ80の取り付け機構を備えている。その取り付け機構にインクカートリッジ80を取りつけると、記憶素子90がインターフェース210と接続されるようになっている。

【0042】

販売管理装置200の機能構成図を図8に示す。販売管理装置200は、その内部機能として、記憶素子入出力部221と、商品等価格受付部222と、割引処理部223と、割引価格決定部224と、表示制御部225とを有する。これらの各機能は、CPU20が所定のプログラムを実行することにより実現される。

【0043】

記憶素子入出力部221は、記憶素子90に記憶されているインク量情報900を読み出す。また、割引処理部223による割引処理を行ったとき、記憶素子90に割引処理済みを示す情報を書き込む。

【0044】

商品等価格受付部222は、販売する商品または提供するサービスの価格を受け付ける。たとえば、キーボード13から打ち込まれた商品等の価格を受け付ける。

【0045】

割引処理部223は、商品またはサービスに対する割引処理を行う。たとえば、記憶素子入出力部221が読み出したインク量情報900に基づいて割引処理を行う。具体的には、カラーのインクカートリッジにおいて、1色のインクが無くなったとき、インク量情報900に基いて、割引処理部223が残りの色のインク残量、または印刷に使用することができなかった未使用のインク量を推測する。未使用インク量の推測は、たとえば、通常印刷でのインクの吐出回数950から逆算してもよい。インク残量の推測は、通常印刷で使用したインク量と、メンテナンスで使用したインク量の合計から、逆算しても良い。さらには、インク残量とメンテナンスでの消耗量とを組み合わせて、割引額を決定してもよい。な

お、この割引額をキャッシュバックしたり、ポイントとして次回以降の商品等購入に持ち越してもよい。

【0046】

割引価格決定部224は、商品等価格受付部222が受け付けた販売する商品または提供する役務の価格と、割引処理部223が決定した割引額とに基づいて、割引後の割引価格を決定する。たとえば、商品等の価格から割引額を差し引いて求める。

【0047】

表示制御部225は、割引処理部223または割引価格決定部224の処理結果をディスプレイ装置12に表示する。たとえば、表示制御部225は、図9に示す割引表示画面300、310をディスプレイ装置12に表示する。図9(a)に示す割引表示画面300は、インク残量の表示領域301と、それに応じて割引幅の表示領域302とを備えている。図9(b)に示す割引表示画面310は、メンテナンスでの使用量の表示領域311と、それに応じて割引幅の表示領域312とを備えている。

【0048】

本実施の形態により、ユーザが購入したインクカートリッジで、印刷には使用できなかったインク量に応じて、そのユーザに対して還元を行うことができる。

【0049】

なお、第2の実施形態で説明した販売管理装置200は、第1の実施形態において説明したホスト1とプリンタ6の組み合わせによって実現することもできる。

【0050】

また、本実施形態において、商品等価格受付部222および割引価格決定部224は省略することができる。省略した場合は、販売管理装置200は割引額を決定する機能のみを備える。

【0051】

この他にも、第1および第2の実施形態において説明した各構成は、可能な限り組み合わせの変更、追加、省略等をすることができる。

【0052】

【発明の効果】

本発明によれば、印刷に使用できなかったインク量に応じて、ユーザに還元を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した第一の実施形態に係る印刷システムのハードウェア構成を示す説明図である。

【図2】

本発明を適用した第一の実施形態におけるプリンタで用いられるインクカートリッジの外観を示す説明図である。

【図3】

本発明を適用した第一の実施形態に係る印刷システムの機能構成を示す説明図である。

【図4】

(a) は、本発明を適用した第一の実施形態におけるヘッドクリーニング機構を模式的に示した説明図であり、(b) は、本発明を適用した第一の実施形態における印刷ヘッドのノズル面を示した説明図である。

【図5】

本発明を適用した第一の実施形態におけるユーティリティ選択画面の一例を示す説明図である。

【図6】

本発明を適用した第一の実施形態に係る印刷システムにおけるインク量情報のデータ構造の一例を示す説明図である。

【図7】

本発明を適用した第二の実施形態に係る販売管理システムのハードウェア構成を示す説明図である。

【図8】

本発明を適用した第二の実施形態に係る販売管理システムの機能構成を示す説

明図である。

【図9】

(a) および (b) は、本発明を適用した第二の実施形態における割引表示画面の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 …ホストコンピュータ

6 …プリンタ

1 1 …ホスト本体

6 1 …印刷制御部

6 8 …印刷機構

5 0 …プリンタドライバ

7 2 …印刷機構制御部

7 3 …インク情報取得部

7 4 …記憶素子管理部

8 0 …インクカートリッジ

9 0 …記憶素子

2 0 0 …販売管理装置

2 2 1 …記憶素子入出力部

2 2 2 …商品等価格受付部

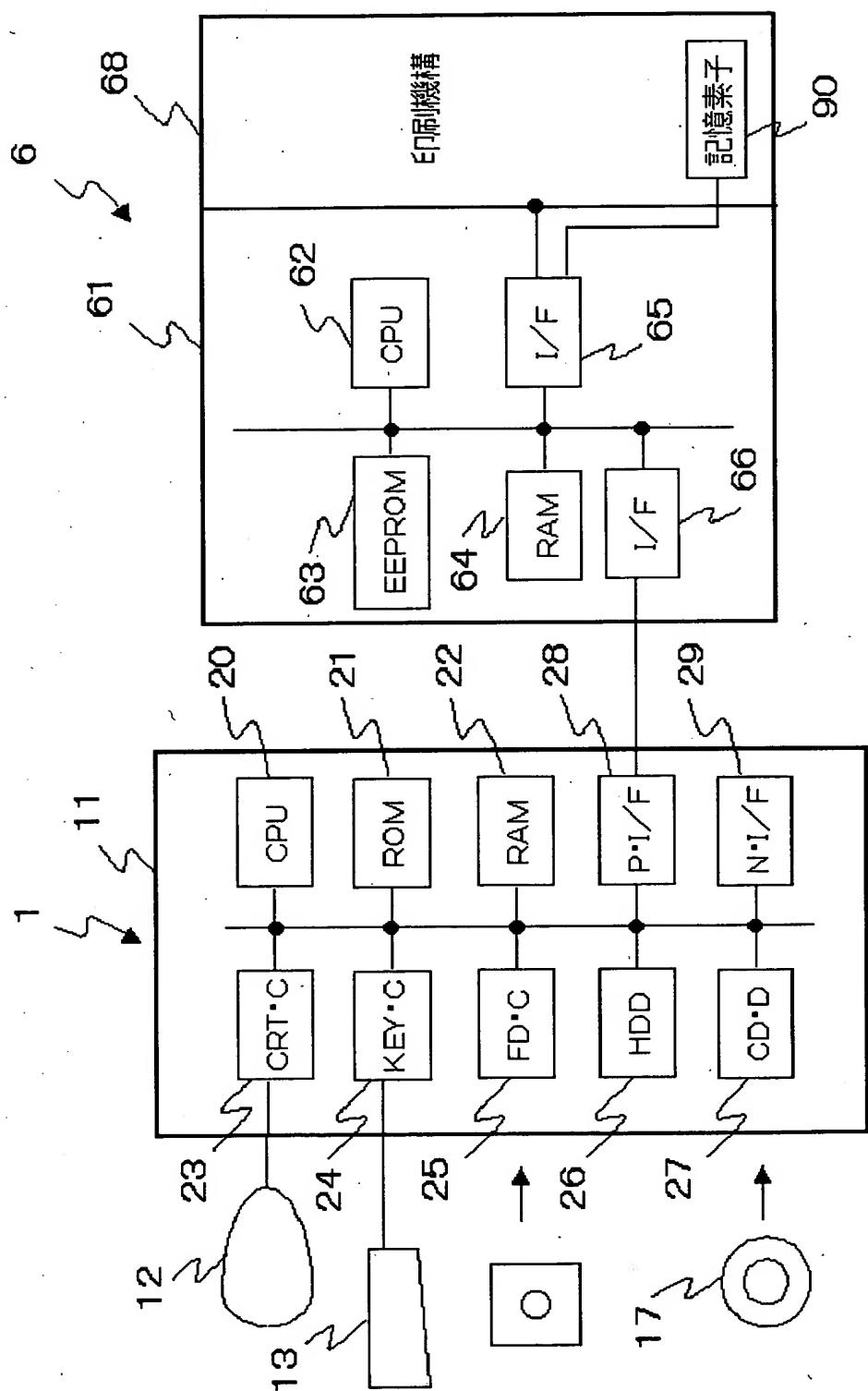
2 2 3 …割引処理部

2 2 4 …割引価格決定部

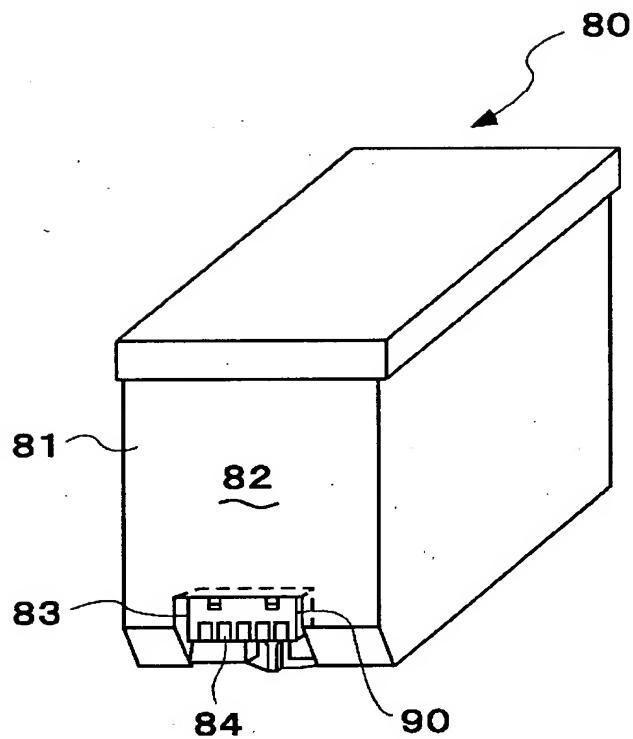
2 2 5 …表示制御部。

【書類名】 図面

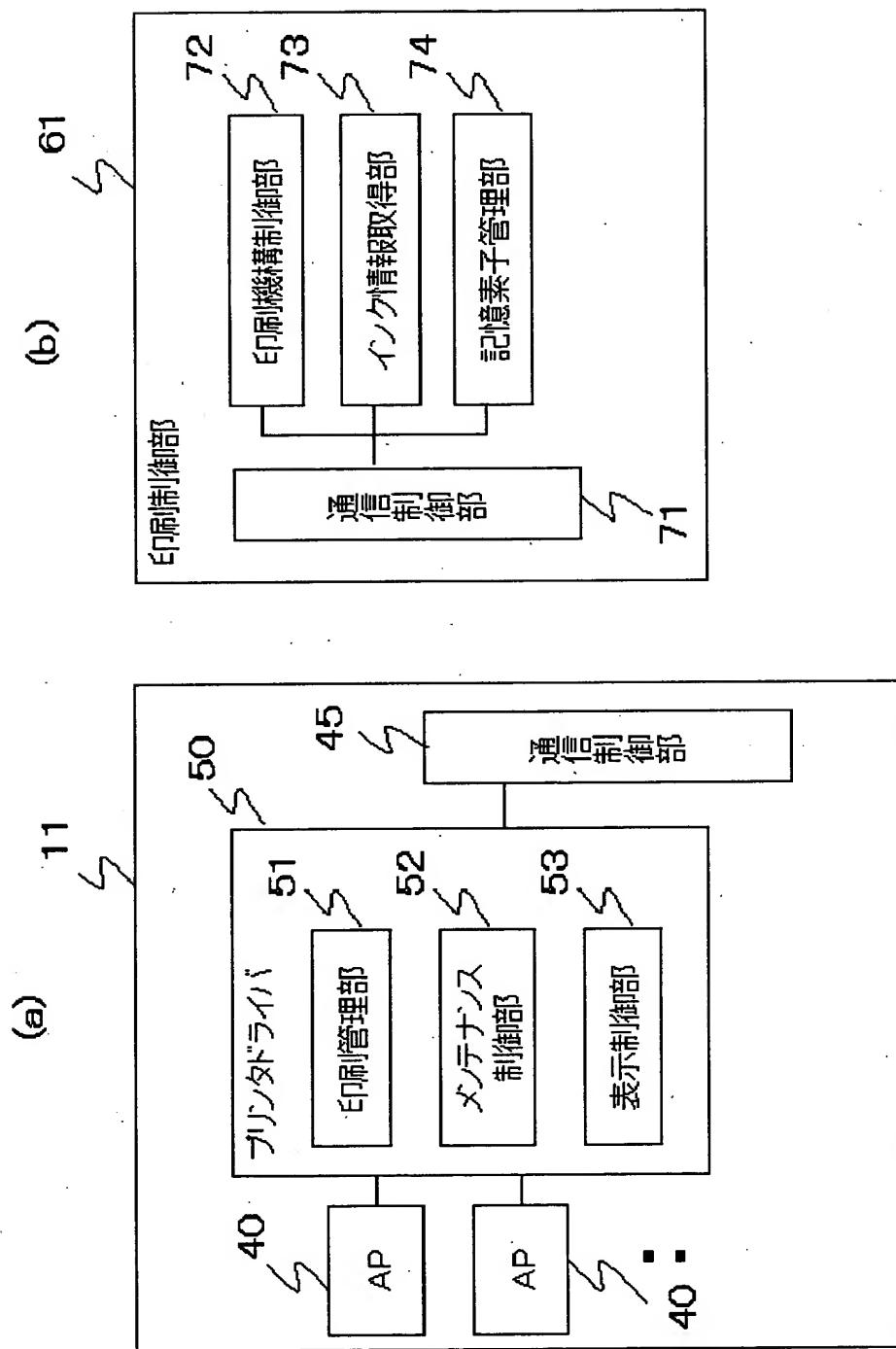
【図1】



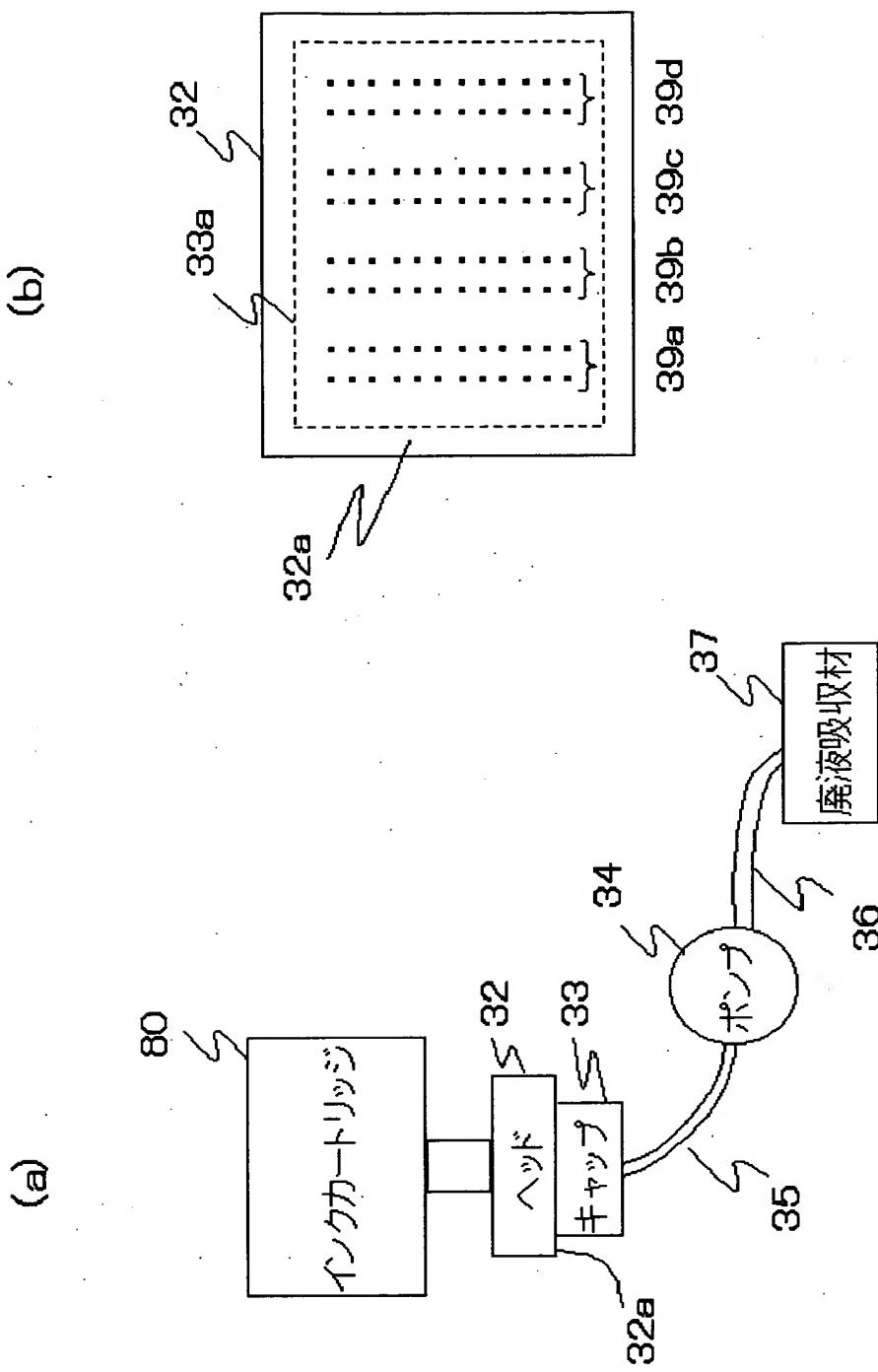
【図2】



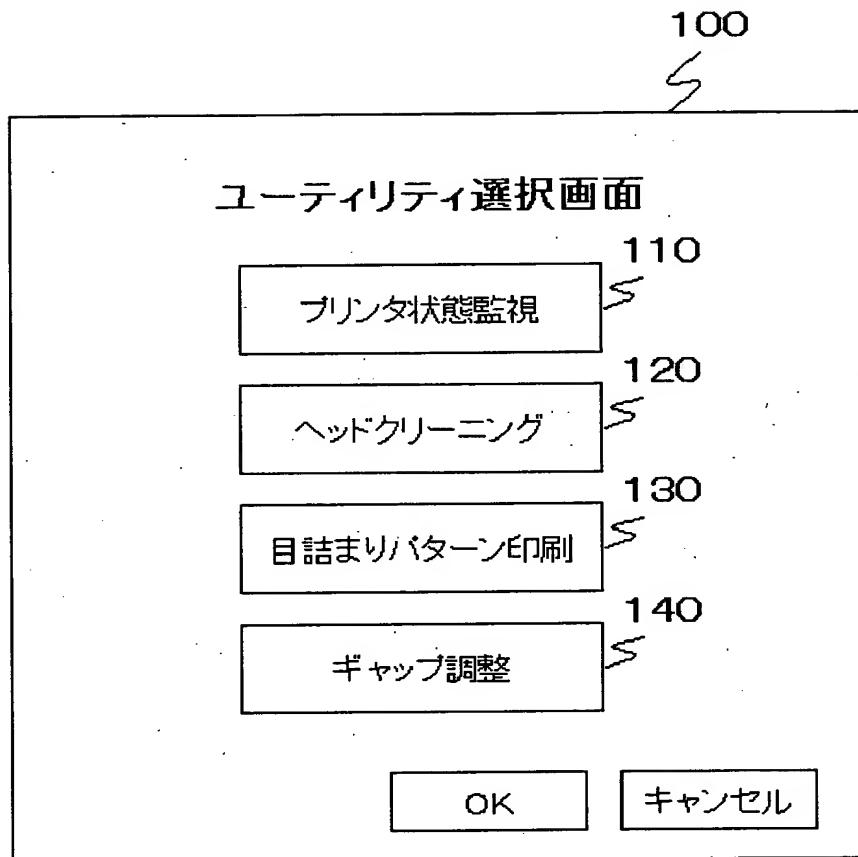
【図3】



【図4】



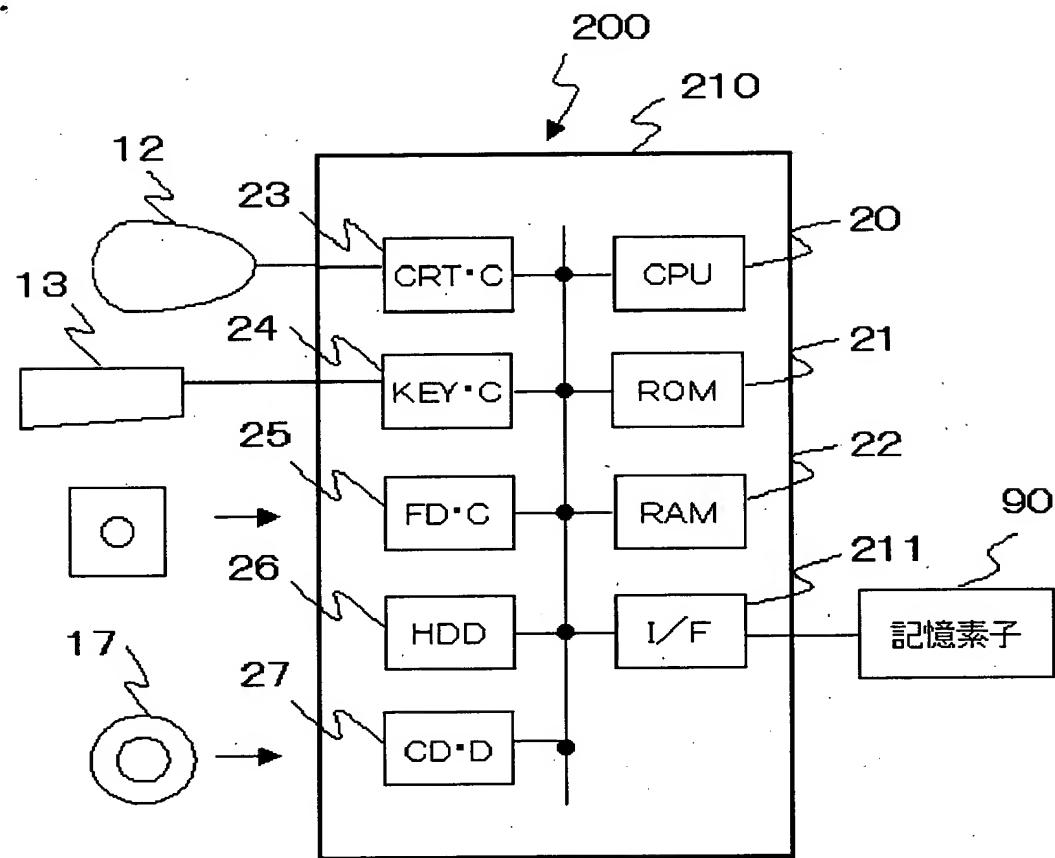
【図5】



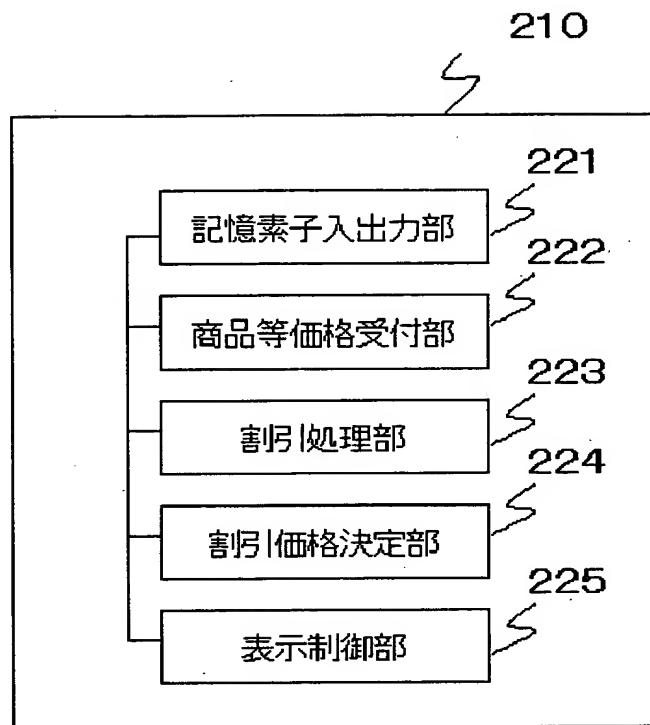
【図6】

メンテ1	消耗量(C)	911	910
	消耗量(M)	912	
	消耗量(Y)	913	
	消耗量(K)	914	
メンテ2	消耗量(C)	921	920
	消耗量(M)	922	
	消耗量(Y)	923	
	消耗量(K)	924	
メンテ3	消耗量(C)	931	930
	消耗量(M)	932	
	消耗量(Y)	933	
	消耗量(K)	934	
メンテ4	吐出ドット数(C)	941	940
	吐出ドット数(M)	942	
	吐出ドット数(Y)	943	
	吐出ドット数(K)	944	
通常印刷	吐出ドット数(C)	951	950
	吐出ドット数(M)	952	
	吐出ドット数(Y)	953	
	吐出ドット数(K)	954	

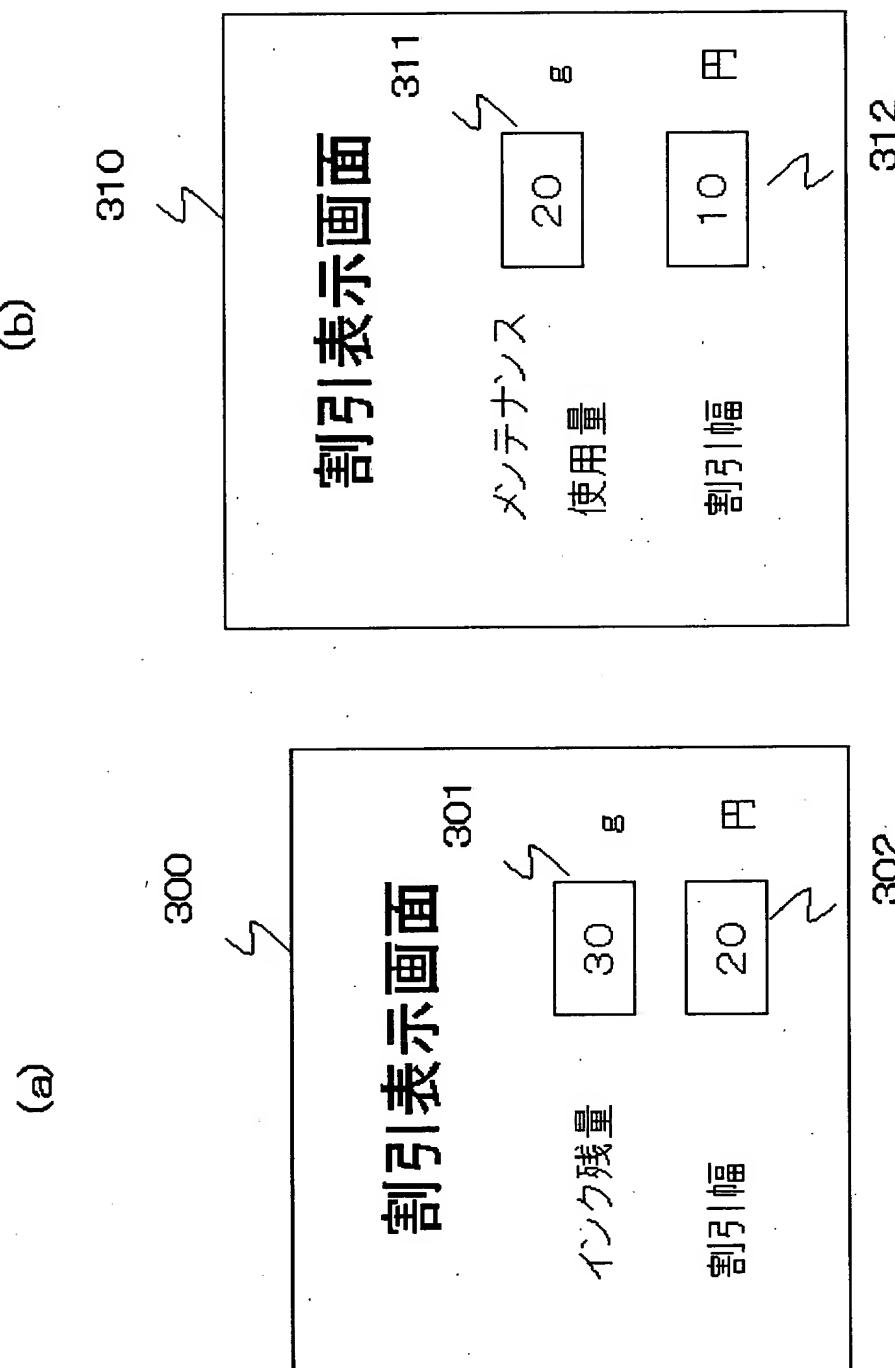
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 メンテナンスで使用したインク量を、インクカートリッジの記憶素子に記憶するシステムの提供。

【解決手段】 メンテナンス制御部52の制御により、プリンタがメンテナンスを行ったとき、インク情報取得部73は消耗したインク量を算出する。算出したインク量は、記憶素子管理部74によって、インクカートリッジに取りつけられた記憶素子に記憶される。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社